

HTC-915-CONT SYSTEM STEROWANIA OGRZEWANIEM ELEKTRYCZNYM

Właściwości

Raychem HTC-915 to kompaktowy, mikroprocesorowy sterownik przeznaczony do kontroli jednego obwodu grzewczego. Sterownik HTC-915-CONT może sterować i monitorować obwody grzewcze służące do zabezpieczenia przed zamrażaniem oraz utrzymywania temperatury.

Podczas pracy sterownik ciągle monitoruje obwód grzewczy i generuje alarmy w razie przekroczenia nastawionych wartości niskiej/wysokiej temperatury, niskiego/wysokiego prądu roboczego, prądu upływu oraz napięcia. Raychem HTC-915-CONT posiada dwa wyjścia: jedno do sterowania zewnętrzną cewką stycznika, drugie do sterowania zewnętrznym przekaźnikiem półprzewodnikowym (Solid State Relay, SSR). Sterownik oferuje również możliwość zdalnej konfiguracji, sterowania oraz obsługi za pomocą oprogramowania Raychem Supervisor.

Sterowanie

Raychem HTC-915-CONT mierzy temperaturę przez 3-przewodowy czujnik PT100 podłączony bezpośrednio do urządzenia. W przypadku gdy zastosowany jest czujnik w wykonaniu Ex (np. MONI-PT100-EXE), sterownik może mierzyć temperaturę w strefach zagrożonych wybuchem.

Przerwa, zwarcie lub przekroczenie zakresu rezystancji czujnika PT100 jest automatycznie wykrywane.

W razie awarii czujnika PT100 wyjście sterujące jest ustawiane w stan otwarty i generowany jest alarm. Sterownik może być używany do kontroli systemu grzewczego na podstawie pomiaru temperatury powierzchni, temperatury otoczenia, regulacji proporcjonalnej na podstawie temperatury otoczenia oraz trybu ograniczania mocy.

Monitorowanie

Sterownik może mierzyć wiele parametrów, takich jak: temperatura, napięcie, moc, cykl pracy stycznika, liczba godzin pracy, rezystancja obciążenia, prąd roboczy i prąd upływu. System można zaprogramować tak, aby okresowo sprawdzał stan przewodu grzejnego i alarmował obsługę o ewentualnych uszkodzeniach układu grzewczego. Sterownik posiada bezpotencjałowy przekaźnik służący do przekazywania alarmu do systemu DCS lub kontrolki alarmu.

Pomiar prądu doziemnego

Sterownik HTC-915-CONT może być skonfigurowany do pomiaru prądu doziemnego. Opcja ta umożliwi wygenerowanie ostrzeżenia jeszcze przed zadziałaniem wyłącznika różnicowo-prądowego. Poziom zadziałania wczesnego alarmu jest definiowany przez klienta i przyjmuje wartość pomiędzy 10 a 250 mA. Alarm prądu upływu umożliwi zaplanowanie przeglądu instalacji jeszcze przed zadziałaniem urządzeń zabezpieczających, nie powodując przestoju w pracy systemu grzewczego. Należy pamiętać, że ten alarm służy tylko jako ostrzeżenie i nie służy do zastąpienia wyłączników różnicowoprądowych, których stosowanie jest obowiązkowe w większości instalacji.

Ograniczenie maksymalnej temperatury
Aby zapewnić ograniczenie maksymalnej temperatury przewodów grzejnych w strefach zagrożonych wybuchem, sterownik HTC-915-CONT może być wyposażony w ogranicznik temperatury HTC-915-LIM. Pełna lista szczegółowych informacji znajduje się w instrukcji montażu modułu HTC-915-LIM

Montaż

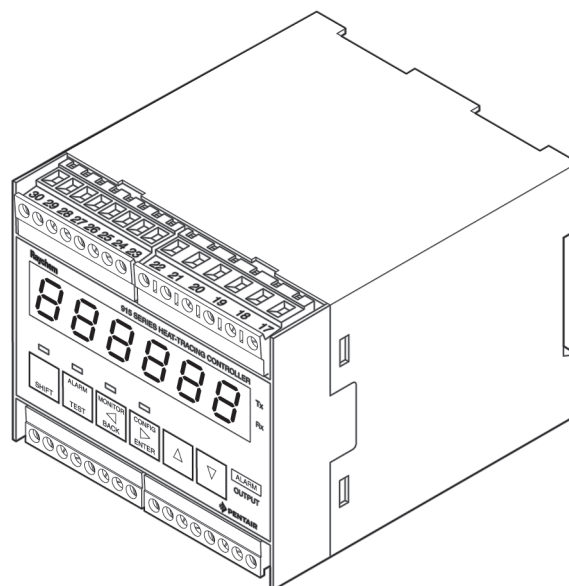
Sterownik Raychem HTC-915-CONT jest przystosowany do montażu na szynie DIN. Sterownik HC-915-CONT jest wyposażony w wyświetlacz LED oraz klawisze funkcyjne ułatwiające konfigurację i obsługę bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Ekran na przednim panelu wyświetla pełny tekst, ułatwiając odczytanie stanów alarmowych i ustawień programu. Ustawienia są zapisane w pamięci nieulotnej i w razie awarii zasilania nie są tracone.

Komunikacja

Do komputera PC wyposażonego w oprogramowanie Raychem Supervisor działające w systemie Windows można podłączyć za pośrednictwem sieci kilka urządzeń Raychem HTC-915 CONT. Pozwala to na centralne programowanie, sprawdzanie stanu urządzeń oraz informowanie o stanach alarmowych. Sterownik HTC-915-CONT korzysta z protokołu Modbus i jest wyposażony w port RS-485.

Ogólne

Typ	Sterownik elektroniczny z pomiarem temperatury powierzchni / pomiarem temperatury otoczenia
Zastosowanie	Strefa niezagrażona wybuchem, wewnątrz pomieszczeń, montaż w rozdzielnicach
Dopuszczenia	Znak CE



Specyfikacja produktu

Zakres mierzonych tem.	-60°C do 570°C z krokiem co 1K
Algorytmy sterowania	EMR: Pomiar powierzchniowy temp.(wł./wył.), proporcjonalny wzgl. temp. otoczenia SSR: Pomiar powierzchniowy temp. (wł./wył.), proporcjonalny, proporcjonalny wzgl. temp. otoczenia, ograniczenie mocy, miękki start
Dokładność przełączania	1 K

Właściwości elektryczne

Zaciski przyłączeniowe	Zaciski śrubowe. Wszystkie zaciski są przeznaczone do podłączenia żył w postaci drutu linki
Napięcie zasilania	o przekrojach od 0,5 do 2,5 mm ² (24 do 12 AWG)
Pobór mocy	Od 100 V do 250 V, +10% -10%, 50/60 Hz, od 0,15 A do 0,06 A
Wyjście sterujące Wyjście sterujące stycznikiem	(EMR) Przełącznik elektromechaniczny o prądzie znamionowym 3 A/250 V, 50/60 Hz
Wyjście sterujące przełącznikiem półprzewodnikowym	(SSR) Przełącznik półprzewodnikowy 12 V DC, maks. 75 mA do sterowania pracą przełączników SSR normalnie otwartych. W zależności od zastosowań mogą być stosowane jedno- dwu- lub trójfazowe elementy łączące. (przełączniki SSR nie są dołączone).
Zdolność przełączania	Zależna od zastosowanych elementów załączających (są elementami zewnętrznymi)
Wyjście alarmowe	Styk przełącznikowy o prądzie znamionowym 3 A/250 V, 50/60 Hz. Wyjście jest programowane przez użytkownika (przy wystąpieniu alarmu styk może być otwarty lub zamknięty).
Wyjście zasilające	12 V DC, maks. 200 mA

Czujnik temperatury

Typ	100 Ω platynowy, 2 lub 3-żyłowy, $\alpha = 0,00385 \Omega/^{\circ}\text{C}$. Możliwość przedłużenia za pomocą trójżyłowego przewodu ekranowanego o maksymalnej rezystancji 20 Ω na żyłę.
Liczba	2 wejścia RTD

Komunikacja

Protokoły	Modbus RTU lub ASCII
Topologia	Wielopunktowa / łańcuchowa
Przewód	Pojedyncza, ekranowana skrętka, 0,5 mm ² (24 AWG) lub większy
Długość	Typowo 2,7 km maks. przy 9600 Bd
Liczba	Do 32 urządzeń
Adresy	Programowalne

Programowanie i konfiguracja

Sposób programowania	Poprzez przyciski sterownika lub interfejs RS485
Jednostki miary	°C lub °F
Wyświetlacz cyfrowy	Aktualna temperatura, nastawiona temperatura, prąd obwodu grzewczego, obciążenie, napięcie, rezystancja, poziom prądu upływu, stan alarmu, parametry programowalne.
Wskaźniki LED	Dostępne kontrolki LED: tryb pracy wyświetlacza, załączenie ogrzewania, stany alarmowe, odbiór/transmisja danych.
Pamięć	Nieulotna, przechowuje wszystkie nastawy przy wyłączonym zasilaniu.
Przechowywane parametry (mierzone)	Minimalna i maksymalna temperatura procesu. Maksymalny prąd doziemny, maks. prąd obwodu grzejnego. Całkowity pobór energii. Licznik cykli pracy stycznika. Licznik czasu pracy.
Alarmy	Niska/wysoka temperatura, niski/wysoki prąd, niskie/wysokie napięcie, niska/wysoka rezystancja, przekroczenie wartości prądu upływu, awaria czujnika temperatury, utrata wartości zaprogramowanych, awaria przełącznika.
Inne	Wielojęzyczny interfejs, zabezpieczenie hasłem.

Monitorowanie

Temperatura	Niska/wysoka, zakres alarmu od -60°C do $+570^{\circ}\text{C}$ lub wyłączony
Prąd doziemny (poprzez zewn. przekładnik, opcjonalnie)	Alarm/wyzwolenie, zakres od 10 mA do 250 mA lub wyłączony
Prąd obciążenia (poprzez zewn. przekładnik, opcjonalnie)	Niski/wysoki, zakres alarmu od 0,3 A do 100 A (może być dostosowany do prądu obwodu grzewczego)
Napięcie	Niskie/wysokie, zakres alarmu od 10 V do 330 V lub wyłączone
Rezystancja	Niska, zakres od 1 do 100% odchylenia (może być dostosowana do prądu obwodu grzewczego) Wysoka, zakres od 1 do 250% odchylenia
Moc	Zakres 3 W do 33 kW
Cykl automatyczny	Test diagnostyczny urządzenia w przedziałach od 1 do 240 minut i od 1 do 240 godzin

Obudowa

Temperatura pracy od	-40°C do $+50^{\circ}\text{C}$
Temperatura przechowywania	od -40°C do $+85^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	0% do 90% bez kondensacji
Stopień ochrony	Obudowa: IP40, Zaciski: IP20
Materiał	ASA-PC, kolor zielony
Klasa palności	V0 (UL94)
Metoda montażu	W rozdzielnicy, na szynie DIN 35 mm

Wymiary

